

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this office.

Date of Application: August 23,1999

Application Number : P11-236081

Applicant(s) : IKEDA BUSSAN CO.,LTD.

April 21,2000

Commissioner,
Patent Office

Takahiko KONDOU

Number of Certification : 2000-3028823

日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

1 9 9 9 年 8 月 2 3 日

出 願 番 号

Application Number:

平成 1 1 年特許願第 2 3 6 0 8 1 号

出 願 人

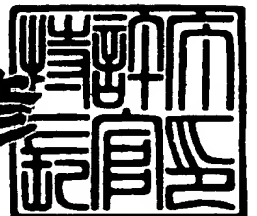
Applicant (s):

池田物産株式会社

2 0 0 0 年 4 月 2 1 日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Patent Office

近 藤 隆 彦



出証番号 出証特 2 0 0 0 - 3 0 2 8 8 2 3

【書類名】 特許願

【整理番号】 A99-079

【提出日】 平成11年 8月23日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 B60N 2/42

【発明の名称】 自動車用シートバック

【請求項の数】 11

【発明者】

 【住所又は居所】 神奈川県綾瀬市小園 7 7 1 番地 池田物産株式会社内

 【氏名】 中野 伸行

【特許出願人】

 【識別番号】 000210089

 【氏名又は名称】 池田物産株式会社

 【代表者】 宮田 進

【代理人】

 【識別番号】 100083806

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 三好 秀和

 【電話番号】 03-3504-3075

【選任した代理人】

 【識別番号】 100068342

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 三好 保男

【選任した代理人】

 【識別番号】 100100712

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 岩▲崎▼ 幸邦

【選任した代理人】

 【識別番号】 100087365

【弁理士】

【氏名又は名称】 栗原 彰

【選任した代理人】

【識別番号】 100079946

【弁理士】

【氏名又は名称】 横屋 赳夫

【選任した代理人】

【識別番号】 100100929

【弁理士】

【氏名又は名称】 川又 澄雄

【選任した代理人】

【識別番号】 100095500

【弁理士】

【氏名又は名称】 伊藤 正和

【選任した代理人】

【識別番号】 100101247

【弁理士】

【氏名又は名称】 高橋 俊一

【選任した代理人】

【識別番号】 100098327

【弁理士】

【氏名又は名称】 高松 俊雄

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 001982

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

特平 1 1 - 2 3 6 0' 8.1 ' .

【包括委任状番号】 9713250

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 自動車用シートバック

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 両側部に少なくともサイドフレームを有するシートバックフレームと、該サイドフレームの上端部間に前後に回転自在に架設されてなるヘッドレスト支持部材と、該ヘッドレスト支持部材に支持されてなると共に追突に伴う衝撃荷重を受け得る位置に配されてなる受圧部と、前記ヘッドレスト支持部材に支持されてなるヘッドレストホルダブラケットに上下に移動自在に支持されてなるヘッドレストとより少なくとも構成されてなることを特徴とする自動車用シートバック。

【請求項 2】 請求項 1 に記載の自動車用シートバックであって、前記受圧部と前記ヘッドレストホルダブラケットとが、一体に形成されてなることを特徴とする自動車用シートバック。

【請求項 3】 請求項 1 又は請求項 2 に記載の自動車用シートバックであって、

前記受圧部と前記ヘッドレストホルダブラケットとが、別体に形成されてなることを特徴とする自動車用シートバック。

【請求項 4】 請求項 1 乃至請求項 3 の何れかに記載の自動車用シートバックであって、

前記サイドフレームの上端部間には、アッパクロスメンバが固定的に架設されてなることを特徴とする自動車用シートバック。

【請求項 5】 請求項 1 乃至請求項 4 の何れかに記載の自動車用シートバックであって、

前記受圧部は、常時前側に付勢されてなると共に着座荷重では伸長せず、追突に伴う衝撃荷重でのみ伸長可能な付勢手段を介在してなることを特徴とする自動車用シートバック。

【請求項 6】 請求項 1 乃至請求項 5 の何れかに記載の自動車用シートバックであって、

前記アッパクロスメンバには、前記ヘッドレスト支持部材が後ろ側に付勢され

た時に、該ヘッドレスト支持部材が当接されて、該ヘッドレスト支持部材の回転を阻止する第 1 ストップ面が形成されてなることを特徴とする自動車用シートバック。

【請求項 7】 請求項 1 乃至請求項 6 の何れかに記載の自動車用シートバックであって、

前記アップクロスメンバには、前記ヘッドレスト支持部材が前側に回転した時に、該ヘッドレスト支持部材が当接されて、該ヘッドレスト支持部材の回転を阻止する第 2 ストップ面が形成されてなることを特徴とする自動車用シートバック。

【請求項 8】 請求項 1 乃至請求項 7 の何れかに記載の自動車用シートバックであって、

前記ヘッドレストホルダブラケットと受圧部とにより、正面視で略 U 字状をなすことを特徴とする自動車用シートバック。

【請求項 9】 請求項 1 乃至請求項 7 の何れかに記載の自動車用シートバックであって、

前記ヘッドレストホルダブラケットと受圧部とにより、正面視で略 L 字状をなすことを特徴とする自動車用シートバック。

【請求項 10】 請求項 1、請求項 3 乃至請求項 7 の何れかに記載の自動車用シートバックであって、

前記受圧部は、正面視で略 I 字状をなすことを特徴とする自動車用シートバック。

【請求項 11】 請求項 1 乃至請求項 9 の何れかに記載の自動車用シートバックであって、

前記ヘッドレストホルダブラケットは、乗員の肩部相当部を避け且つヘッドレストのステーの上下動を可能にした直線部と、乗員の背中部相当部側に寄り且つ前後に薄い平面状の前記受圧部とより構成されてなることを特徴とする自動車用シートバック。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、自動車用シートバック、特に自車が他車に追突された時に、自車乗員の頸椎を保護する自動車のシートバック構造に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来のかかる自動車のシートバックとしては、例えば特開平 10-119619 号公報に示すように、サイドフレームの上端部の前側に回転ヒンジを有する横フレーム部材を備え、追突されたことに伴う受圧部を備えている。

【0003】

このため、例えば自車が追突された時、シートバックには、前側に向けての衝撃的な荷重（一次衝突）が最初に作用し、次に、乗員による反動荷重（二次衝突という）が後ろ側に向けて作用する。即ち、受圧部に該荷重が作用する。その際、受圧部は、後ろ側に移動することにより、前側の回転ヒンジを中心に横フレームが前側に回転して、該横フレームに支持されたヘッドレストが乗員の頭部相当部に移動することで、ヘッドレストは、乗員の頭部に接近する方向に作動する。

【0004】

従って、自車が追突された時に、自車乗員の反動荷重でシートバックが後ろ側に撓んでも、該反動荷重によって受圧部が挺子の原理によりヘッドレストを瞬時にして乗員の頭部に接近作動させるので、乗員の頭部は、ヘッドレストに確実に受け止められ、乗員の頸椎の保護が図られる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、このような従来の技術にあっては、前側に回転ヒンジが設けられているので、前側からシートバックを押圧すると、そこに回転ヒンジを異物として捕らえられることになる。また、横フレーム部材が前側に傾くので、乗員の肩部に干渉し易くなり、肩部などにより横フレーム部材の移動が停止されるおそれがあり、ヘッドレストの前側への移動量に改善が求められている。

【 0 0 0 6 】

この発明は、このような従来の技術に着目してなされたものであり、ヘッドレストが前側に移動する際の回転中心位置が異物感として乗員に与えることがなく、しかも、受圧部で押された分だけヘッドレストが前側に移動することができることを目的とした自動車用シートバックを提供するものである。

【 0 0 0 7 】

【課題を解決するための手段】

請求項 1 に記載の発明は、両側部に少なくともサイドフレームを有するシートバックフレームと、該サイドフレームの上端部間に前後に回転自在に架設されてなるヘッドレスト支持部材と、該ヘッドレスト支持部材に支持されてなると共に追突に伴う衝撃荷重を受け得る位置に配されてなる受圧部と、前記ヘッドレスト支持部材に支持されてなるヘッドレストホルダブラケットに上下に移動自在に支持されてなるヘッドレストとより少なくとも構成されてなる。

【 0 0 0 8 】

請求項 1 に記載の発明によれば、ヘッドレストを支持したヘッドレスト支持部材がサイドフレームに対して前後に回転するので、回転中心がサイドフレームにあり、異物感を与えない。また、受圧部に乗員の二次衝突による荷重が加えられた場合、サイドフレームの上端部を中心に回転するので、乗員の肩部に干渉しにくい位置にあり、その分、ヘッドレストは前側に移動できることになり、乗員の頸部を確実に保持できることになる。

【 0 0 0 9 】

請求項 2 に記載の発明は、請求項 1 に記載の自動車用シートバックであって、前記受圧部と前記ヘッドレストホルダブラケットとが、一体に形成されてなる。

【 0 0 1 0 】

請求項 2 に記載の発明によれば、一部材でもって成形することが可能であるので、製造原価が低減され、安価なシートバックを提供できる。

【 0 0 1 1 】

請求項 3 に記載の発明は、請求項 1 又は請求項 2 に記載の自動車用シートバックであって、前記受圧部と前記ヘッドレストホルダブラケットとが、別体に形成

されてなる。

【 0 0 1 2 】

請求項 3 に記載の発明によれば、前記受圧部と前記ヘッドレストホルダブラケットとが、別体に形成されてなるので、ヘッドレストホルダブラケットは、ヘッドレストを支持するだけの大きさを必要とするものの受圧部にまで延長しなくて良い分軽量になり、製造も簡易であるので、製造原価も大幅に低減できる。また、受圧部は、乗員による二次衝突による荷重に耐え得れば良いので、芯材でもよく、その分軽量化できることになる。

【 0 0 1 3 】

請求項 4 に記載の発明は、請求項 1 乃至請求項 3 の何れかに記載の自動車用シートバックであって、前記サイドフレームの上端部間には、アップクロスメンバが固定的に架設されてなる。

【 0 0 1 4 】

請求項 4 に記載の発明によれば、サイドフレームとアップクロスメンバにより方形をなすので、シートバックの強度が著しく向上し、二次衝突を受圧する受圧部を支持するヘッドレスト支持部材が変形するような支障を来すようなことがない。

【 0 0 1 5 】

請求項 5 に記載の発明は、請求項 1 乃至請求項 4 の何れかに記載の自動車用シートバックであって、前記受圧部は、常時前側に付勢されてなると共に着座荷重では伸長せず、追突に伴う衝撃荷重でのみ伸長可能な付勢手段を介在してなる。

【 0 0 1 6 】

請求項 5 に記載の発明によれば、前記受圧部は、常時前側に付勢されてなると共に着座荷重では伸長せず、追突に伴う衝撃荷重でのみ伸長可能な付勢手段を介在してなるので、通常時の乗員の着座やリラックス状態においては、該乗員の背中による背凭れ荷重に対応して付勢手段が伸長せず、背中を保持できることになる。また、追突による二次衝突による荷重が加わった時には、該付勢手段が伸張することが可能であるので、受圧部が移動することに支障を与えないことになる。

り、確実に移動できる。

【0017】

請求項6に記載の発明は、請求項1乃至請求項5の何れかに記載の自動車用シートバックであって、前記アッパクロスメンバには、前記ヘッドレスト支持部材が後ろ側に付勢された時に、該ヘッドレスト支持部材が当接されて、該ヘッドレスト支持部材の回転を阻止する第1ストッパ面が形成されてなる。

【0018】

請求項6に記載の発明によれば、通常時の乗員の着座やリラックス状態においては、該乗員の背中による背凭れ荷重に対応してアッパクロスメンバの第1ストッパ面がヘッドレスト支持部材に当接するので、該ヘッドレスト支持部材は回転せず、ヘッドレストの位置が保持されることになる。

【0019】

請求項7に記載の発明は、請求項1乃至請求項6の何れかに記載の自動車用シートバックであって、前記アッパクロスメンバには、前記ヘッドレスト支持部材が前側に回転した時に、該ヘッドレスト支持部材が当接されて、該ヘッドレスト支持部材の回転を阻止する第2ストッパ面が形成されてなる。

【0020】

請求項7に記載の発明によれば、二次衝突によりヘッドレストが前側に回転して乗員の頸部を保護可能なる状態になっても、アッパクロスメンバの第2ストッパ面に干渉することで、それ以上ヘッドレストが前側へ回転しないことになるので、異常にヘッドレストが前側に回転してしまうような不具合の発生は防止される。

【0021】

請求項8に記載の発明は、請求項1乃至請求項7の何れかに記載の自動車用シートバックであって、前記ヘッドレストホルダブラケットと受圧部とにより、正面視で略U字状をなす。

【0022】

請求項8に記載の発明によれば、追突に伴う衝撃荷重を受け得る位置である乗員の背中部に相当する受圧部とヘッドレストホルダブラケットとが、正面視で略

U字状であるので、突起部が存在せず、その分、受圧用の作動板などが不用となり、安価となる。

【 0 0 2 3 】

請求項 9 に記載の発明は、請求項 1 乃至請求項 7 の何れかに記載の自動車用シートバックであって、前記ヘッドレストホルダブラケットと受圧部とにより、正面視で略 L 字状をなす。

【 0 0 2 4 】

請求項 9 に記載の発明によれば、追突に伴う衝撃荷重を受け得る位置である乗員の背中部に相当する受圧部とヘッドレストホルダブラケットとが、正面視で略 L 字状であるので、突起部が存在せず、その分、受圧用の作動板などが不用となり、安価であると共にヘッドレストホルダブラケットが 1 本だけであるので、著しい軽量化が図れる。

【 0 0 2 5 】

請求項 1 0 に記載の発明は、請求項 1、請求項 3 乃至請求項 7 の何れかに記載の自動車用シートバックであって、前記受圧部は、正面視で略 I 字状をなす。

【 0 0 2 6 】

請求項 1 0 に記載の発明によれば、追突に伴う衝撃荷重を受け得る位置である乗員の背中部に相当する受圧部が、正面視で略 I 字状であるので、突起部が存在せず、その分、受圧用の作動板などが不用となり、安価であると共に受圧部が 1 本だけであり、著しい軽量化が図れる。

【 0 0 2 7 】

請求項 1 1 に記載の発明は、請求項 1 乃至請求項 9 の何れかに記載の自動車用シートバックであって、前記ヘッドレストホルダブラケットは、乗員の肩部相当部を避け且つヘッドレストのステーの上下動を可能にした直線部よりなり、前記受圧部は、乗員の背中部相当部側に寄り且つ前後に薄い平面状をなす。

【 0 0 2 8 】

請求項 1 1 に記載の発明によれば、乗員の肩部に直線部が干渉しないので、ヘッドレストの前側への回転が大きくなる。また、受圧部が前後に薄いので、後席乗員の膝などに干渉するのが妨げられる。また、乗員の二次衝突による荷重を受

圧部が受け易いことになる。

【 0 0 2 9 】

【発明の実施の形態】

以下、この発明の好適な実施形態を図面に基づいて説明する。尚、F Rを前側、R Rを後ろ側、U Pは上側、L W Rは下側として説明する。

【 0 0 3 0 】

図 1 乃至図 4 は、この発明の一実施形態を示すもので、符号 1 は自動車のシートバック、符号 3 はヘッドレストである。

【 0 0 3 1 】

該シートバック 1 は、両側部に少なくとも鉄板製のサイドフレーム 2、2 を有するシートバックフレーム 4 と、該シートバックフレーム 4 のサイドフレーム 2、2 の上端部 2 a、2 a の後ろ側 R R 間に段付きボルト 5 及び回転時の擦れ音や衝撃吸収のためのブッシュ 6 により前後 F R、R R に回転自在に架設されてなる鉄板製のヘッドレスト支持部材 7 と、該ヘッドレスト支持部材 7 に後述する直線部 1 4 の上端部 1 4 a が溶接 G W により支持されてなる中空状のヘッドレストホルダブラケット 9 と、追突に伴う二次衝撃荷重を受け得る位置に配されてなる受圧部 8 とより構成されてなる。この実施形態では、前記ヘッドレストホルダブラケット 9 と受圧部 8 とは、一体に形成されて、正面視 U 字状をなす。

【 0 0 3 2 】

前記シートバックフレーム 4 は、前記サイドフレーム 2、2 と、該サイドフレーム 2 の上端部 2 a、2 a の前側 F R 間に略水平状に架設されてなるアッパクロスメンバ 1 0 と、前記サイドフレーム 2 の下端部 2 b、2 b に略水平状に架設されてなるロアクロスメンバ 1 1 とよりなり、サイドフレーム 2 とアッパクロスメンバ 1 0 とロアクロスメンバ 1 1 とは、相互に溶接により支持されている。前記サイドフレーム 2、2 間には、「付勢手段」である通常使用時には撓むことのないアクティブヘッドレスト用リターンズpring 1 2 と、通常使用時の荷重で撓むことが可能な乗り心地用spring 3 5 とが配されて、クリップ 1 7、1 7、1 7 間に架設されてなる。前記アクティブヘッドレスト用リターンズpring 1 2 と乗り心地用spring 3 5 とは、共に S 字状をなすが、ばね定数は前記した

ように大きく異なる。

【 0 0 3 3 】

前記受圧部 8 には、図 3 に示すように、アクティブヘッドレスト用リターンスプリング 1 2 の一部が直接係合されることで、受圧部 8 は、常時前側 F R に付勢されてなる。また、前記アクティブヘッドレスト用リターンスプリング 1 2 は、図示しない乗員の着座荷重では伸長せず、追突に伴う二次衝撃の荷重でのみ伸長が可能である「ばね力」を有する。

【 0 0 3 4 】

前記ヘッドレスト支持部材 7 は、図 4 に示すように、前記ヘッドレストホルダブラケット 9 が挿通される上下貫通孔 1 9 を有する左右に水平状に延在されてなる上面部 7 a と、該上面部 7 a の後端部から前記ヘッドレストホルダブラケット 9 の後ろ側 R R に沿って垂下されてなる後面部 7 b とが直角状に折り曲げられて形成されてなる。該後面部 7 b の前側 F R の面とヘッドレストホルダブラケット 9 との間は、溶接 G W 支持されている。また、該後面部 7 b の下端部には、後述するアップクロスメンバ 1 0 の第 1 ストッパ面 1 0 a に離間した位置にて更に下側に垂下される第 2 ストッパ部 7 c が形成されている。前記後面部 7 b の左右両端部には、前側 F R に折り曲げ形成されてなる介在部 7 e、7 e がそれぞれ有する。

【 0 0 3 5 】

前記上面部 7 a の前端部には、第 1 ストッパ部 7 d が形成され、該第 1 ストッパ部 7 d 及び前記第 2 ストッパ部 7 c には、前記アップクロスメンバ 1 0 の第 1 ストッパ面 1 0 a 及び後述する第 2 ストッパ面 1 0 b にそれぞれメタルコンタクトを防止した緩衝部材 1 8、1 8 がそれぞれ配されてなる。

【 0 0 3 6 】

前記アップクロスメンバ 1 0 は、図 4 に示すように、前側 F R が閉じられ且つ後ろ側 R R が開口されてなる断面コの字状をなし、前記第 1 ストッパ面 1 0 a が、ヘッドレストホルダブラケット 9 の後ろ側 R R に沿って垂下されてなる。該第 1 ストッパ面 1 0 a は、乗員がシートバック 1 に寄りかかり、ヘッドレスト 3 に荷重を加えると、前記緩衝部材 1 8 を介して前記ヘッドレスト支持部材 7 の第 2

ストッパ部 7c に圧接して、ヘッドレスト支持部材 7 の回転を防止する。また、後述する手段により、前記ヘッドレスト支持部材 7 が前側 FR に回転した時に、該ヘッドレスト支持部材 7 の第 1 ストッパ部 7d が緩衝部材 18 を介して当接して、ヘッドレスト支持部材 7 の前側への回転を阻止する第 2 ストッパ面 10b が形成されてなる。尚、図 1 の符号 18 は符号 10b に当接されているように示しているが、二次衝突荷重を受けていない状態では、図 4 に示す状態、即ち、ヘッドレスト支持部材 7 の第 1 ストッパ部 7d と第 2 ストッパ面 10b とは、緩衝部材 18 を介在してもなお、離間している。

【0037】

前記ヘッドレストホルダブラケット 9 は、前記ヘッドレスト支持部材 7 の上面部 7a より若干上側 UP に臨み且つ大略が垂下されてなる直線部 14、14 と、該直線部 14、14 から若干前側に曲がって配されてなる曲線部 14a、14a とよりなる。前記直線部 14 の中部内には、合成樹脂製のヘッドレストホルダ 16 の脚部が嵌合されていて、該ヘッドレストホルダ 16 には、ヘッドレスト 3 のステー 13 が上下動可能に装設されている。また、前記直線部 14、14 と曲線部 14a、14a との境部の後部は、図 4 に示す側面視で、前側に「く」の字状に折曲される曲折部 20 を有し、該曲折部 20 は、図 3 に示すように、前記ヘッドレスト 3 のステイ 13 の下端部 13a に干渉しないだけ、近接した位置に形成され、曲折部 20 の内面は、半径 20 ミリの曲面である。

【0038】

前記直線部 14、14 は、正面視で左右に並列されて、垂直状をなし、該直線部 14、14 の保持位置は、正面視で、少なくとも AF05% タイルマネキン (SAE) のショルダーポイントより中央側に配されてなる。AF05% タイルマネキン (SAE) のショルダーポイントより中央側に配されている、ということは、大人の体格のほとんどの乗員のショルダーポイントより左右方向で内側に直線部 14、14 が配されているということになるので、自車が追突されたことにより、前記シートバックフレーム 4 の前側 FR からの該乗員による荷重、つまり乗員がシートバック 1 に前側 FR から押し付けられても、該乗員のショルダーポイントが、直線部 14、14 に干渉しないことになる。

【 0 0 3 9 】

また、前記受圧部 8 は、設置される位置が図示しない乗員の背中部近傍であり、前側 F R に寄り且つ前後 F R, R R に薄く潰して平面状に形成されることで、上下に所定の幅を有する。

【 0 0 4 0 】

前記ヘッドレスト 3 のステー 1 3 は、図示しない乗員の肩部相当部を避けるように所定位置上がり、それから前側 F R に傾いて形成されている。

【 0 0 4 1 】

次に、この実施形態に係る作動を説明する。

【 0 0 4 2 】

乗員が、前記シートバック 1 と図示しないシートクッションとよりなるシートのシートクッションに着座し、前記シートバック 1 に背中を凭れかけない運転状態などでは、乗員の頭部とヘッドレスト 3 との間には、隙間があり、乗員の背中と受圧部 8 との間にも隙間が形成されている。尤も、該乗員の背中と受圧部 8 との間には、図示しないパッドや表皮部材などが介在されている。着座時における乗員が、リラックス状態で、シートバック 1 に凭れかけると、乗員の背中から加えられた荷重により、パッドの撓みによって、後ろ側 R R に移動できるので、乗員の背中を柔らかく受け止めることができる状態にある。従って、着座感が良いものとなる。勿論、受圧部 8 には、荷重が加わらない。

【 0 0 4 3 】

この状態で、自車が追突されて、まず前側 F R への衝撃荷重が加わり、次に、乗員には、後ろ側 R R に移動される荷重、つまり二次衝撃荷重が加わることになる。かかる二次衝突に伴う衝撃値は、アクティブヘッドレスト用リターンスプリング 1 2 が伸長を始める荷重以上であるので、前記受圧部 8 が、後ろ側 R R に移動されることで、アクティブヘッドレスト用リターンスプリング 1 2 が伸長を始め、前記受圧部 8 の移動によりヘッドレストホルダブラケット 9 が回転を始め、該ヘッドレストホルダブラケット 9 を支持したヘッドレスト支持部材 7 が、段付きボルト 5 及びブッシュ 6 を中心に前側 F R に回転する。こうして、ステー 1 3 を介してヘッドレスト 3 を前側 F R へ回転制御させることになり、乗員の頭部を

確実に保持でき、頸部の保護が可能となる。

【0044】

また、かかるヘッドレスト3の回転中心がサイドフレーム2，2に設けられた介在部7e側にあるので、段付きボルト5が設けられていても、異物感を与えないことになる。また、受圧部8に乗員の二次衝突による荷重が加えられた場合、サイドフレーム2，2の上端部2a，2aを中心に回転するので、乗員の肩部に干渉しにくい位置にあり、その分、ヘッドレスト3は前側FRに移動できることになり、乗員の頸部を確実に保持できることになる。

【0045】

また、乗員のショルダーポイントが少なくともAF05%タイルマネキンによるショルダーポイントであるから、図示しないパッドがヘッドレストホルダブラケット9の直線部14，14に食い込むことはない。このため、直線部14，14は、パッドの後面をスムーズに移動できることになり、該直線部14，14の回転に伴うパッドの上昇UPは妨げられず、十分ヘッドレスト3の作動量を確保することができる。

【0046】

こうして、乗員の背中が、衝撃によって、後ろ側RRに移動することで、残される挙動をするはずの乗員の頭部が、ヘッドレスト3の移動により、確実に保持されることになる。しかも、この状態で、前記直線部14，14の下端部は、前側に「く」の字状に曲がっているので、受圧部8が後ろ側RRに移動した時に、受圧部8が後ろ側RRに出っ張らず、後席乗員との空間が確保されることになる。

【0047】

また、前記ヘッドレストホルダー16，16に、前記ヘッドレスト3のステイ13，13が上下移動自在に支持されてなるので、体格の異なる乗員の頭部の位置に適宜ヘッドレスト3を合致させることができる。

【0048】

また、サイドフレーム2，2と、アッパクロスメンバ10と、ロアクロスメンバ11とにより方形をなすので、シートバック1の強度が著しく向上し、二次衝

突を受圧する受圧部 8 を支持するヘッドレスト支持部材 7 が変形するような支障を来すようなことがない。

【 0 0 4 9 】

また、前記受圧部 8 は、常時アクティブヘッドレスト用リターンスプリング 1 2 により、前側 F R に付勢されてなると共に着座荷重では伸長せず、追突に伴う衝撃荷重でのみ伸長可能なるので、通常時の乗員の着座やリラックス状態においては、該乗員の背中による背凭れ荷重に対応してアクティブヘッドレスト用リターンスプリング 1 2 が伸長せず、乗り心地用スプリング 3 5 により快適に乗員の背中部を保持できることになる。また、追突による二次衝突による荷重が加わった時には、アクティブヘッドレスト用リターンスプリング 1 2 が伸張することが可能であるので、受圧部 8 が移動することに支障を与えないことになり、確実に移動できる。

【 0 0 5 0 】

二次衝突により、ヘッドレスト 3 が前側 F R に回転して乗員の頸部を保護可能なる状態になっても、アッパクロスメンバ 1 0 のストッパ面 1 0 b により、その前側 F R への回転角度を制限できるので、異常に前側 F R に回転してしまう不具合の発生は阻止される。

【 0 0 5 1 】

前記受圧部 8 が、追突に伴う衝撃荷重を受け得る位置である乗員の背中部に相当する位置に設けられていて、直線部 1 4 と共に正面視で略 U 字状であるので、鋭角などの内部突起が生ぜず、受圧用の作動板などが不用である分安価になる。

【 0 0 5 2 】

図 5 は、前記受圧部及びヘッドレストホルダブラケットの他の実施形態である。即ち、符号 2 1 は、この実施形態の受圧部材で、むくの丸棒であり、前記ヘッドレストホルダ 1 6 を保持する中空パイプ状の「ヘッドレストホルダブラケット」としての保持部材 2 2、2 2 とは別体である。該受圧部材 2 1 の上端部 2 1 a 及び前記保持部材 2 2 は、前記ヘッドレスト支持部材 7 の後面部 7 b の前側 F R の面に溶接により支持されている。また、該受圧部材 2 1 の U 字状をなす受圧部 2 3 に、前記アクティブヘッドレスト用リターンスプリング 1 2 が直接係合され

ている。

【 0 0 5 3 】

かかる受圧部材 2 1 にあっては、自車が追突されて、衝撃荷重が加わると、乗員には、後ろ側 R R に移動される荷重が加わることになる。かかる二次衝突に伴う衝撃値は、アクティブヘッドレスト用リターンズプリング 1 2 が伸長を始める荷重以上であるので、前記受圧部 2 3 が、後ろ側 R R に移動されることで、アクティブヘッドレスト用リターンズプリング 1 2 が伸長を始め、前記受圧部 2 3 が形成されてなる受圧部材 2 1 が回転を始め、該受圧部材 2 1 を支持したヘッドレスト支持部材 7 が、段付きボルト 5 及びブッシュ 6 を中心に前側 F R に回転される。こうして、ヘッドレスト支持部材 7 が回転することで、保持部材 2 2 が回転をし、該保持部材 2 2 に支持されたステー 1 3 を介してヘッドレスト 3 が前側 F R へ回転制御されることになり、乗員の頭部を確実に保持でき、頸部の保護が可能となる。また、ヘッドレストステー 1 3 の下端部 1 3 a が露出されるので、該ステー 1 3 の下端部 1 3 a は細く、ヘッドレスト 3 が前側 F R に回転した時に後ろ側 R R に突出する量が少なくてすむことになる。

【 0 0 5 4 】

また、図 6 は、前記ヘッドレストホルダブラケット 9 の更に他の実施形態である。即ち、符号 2 5 は、この実施形態のヘッドレストホルダブラケットで、前記ヘッドレストホルダブラケット 9 との相違点は、直線部 1 4、曲線部 1 4 a が一本のみであって、正面視で、受圧部 2 6 とで L 字状である点にある。該ヘッドレストホルダブラケット 2 5 の直線部 1 4 の上端部 1 4 a は、前記ヘッドレスト支持部材 7 の後面部 7 b の前側 F R の面に溶接 G W により支持されている。また、前記受圧部 2 6 に、前記アクティブヘッドレスト用リターンズプリング 1 2 が直接係合されているのは、前記第 1 実施形態と同じである。

【 0 0 5 5 】

かかるヘッドレストホルダブラケット 2 5 にあっては、自車が追突されて、衝撃荷重が加わると、乗員には、後ろ側 R R に移動される荷重が加わることになる。かかる二次衝突に伴う衝撃値は、アクティブヘッドレスト用リターンズプリング 1 2 が伸長を始める荷重以上であるので、前記受圧部 2 6 が、後ろ側 R R に移

動されることで、アクティブヘッドレスト用リターンスプリング 1 2 が伸長を始め、前記ヘッドレストホルダブラケット 2 5 が回転を始め、該ヘッドレストホルダブラケット 2 5 を支持したヘッドレスト支持部材 7 が、段付きボルト 5 及びブッシュ 6 を中心に前側 F R に回転する。こうして、右側のヘッドレストホルダブラケット 2 5 及び左側の「ヘッドレストホルダブラケット」としての保持部材 2 2 の中空部内にヘッドレストホルダ 1 6 を介して挿入支持されてなるステー 1 3 を介してヘッドレスト 3 を前側 F R へ回転制御させることになり、乗員の頭部を確実に保持でき、頸部の保護が可能となる。

【 0 0 5 6 】

また、図 7 は、前記ヘッドレストホルダブラケット 9 の更に他の実施形態である。即ち、符号 3 0 は、この実施形態のヘッドレストホルダブラケットで、前記ヘッドレストホルダブラケット 9 との相違点は、ヘッドレスト 3 のステー 1 3 の支持手段と相違していて、I 字状である点にある。該ヘッドレストホルダブラケット 3 0 の直線部 3 1 の上端部 3 1 a は、前記ヘッドレスト支持部材 7 の後面部 7 b の前側 F R に溶接 G W により支持されている。また、該ヘッドレストホルダブラケット 3 1 の受圧部 3 2 に、前記アクティブヘッドレスト用リターンスプリング 1 2 が係合部 3 4 により直接係合されている。符号 3 3 は、上端部 3 1 と下端部である受圧部 3 2 との接続する連結部材である。

【 0 0 5 7 】

かかるヘッドレストホルダブラケット 3 0 にあっては、自車が追突されて、衝撃荷重が加わると、乗員には、後ろ側 R R に移動される荷重が加わることになる。かかる二次衝突に伴う衝撃値は、アクティブヘッドレスト用リターンスプリング 1 2 が伸長を始める荷重以上であるので、前記受圧部 3 2 が、後ろ側 R R に移動されることで、アクティブヘッドレスト用リターンスプリング 1 2 が伸長を始め、前記ヘッドレストホルダブラケット 3 0 が回転を始め、該ヘッドレストホルダブラケット 3 0 を支持したヘッドレスト支持部材 7 が、段付きボルト 5 及びブッシュ 6 を中心に前側 F R に回転する。こうして、ヘッドレストホルダブラケット 3 0 の左右側に配されている「ヘッドレストホルダブラケット」としての保持部材 2 2、2 2 の中空部内にヘッドレストホルダ 1 6 を介して挿入支持されてな

るステー 1 3 を介してヘッドレスト 3 を前側 F R へ回転制御させることになり、乗員の頭部を確実に保持でき、頸部の保護が可能となる。

【 0 0 5 8 】

前記作動説明で、乗員の頭部が、ヘッドレスト 3 の移動により、確実に保持されるとしたが、ヘッドレスト 3 の移動と、シートバック 1 の移動とは、相対的なものであり、乗員の背中によってシートバック 1 が後ろ側 R R に移動しても、乗員の頭部に対してヘッドレスト 3 が移動せず、その位置に保持されることで、乗員の頭部が保護されるものと説明されるものも含むものである。

【 0 0 5 9 】

前記説明で、「付勢手段」としてアクティブヘッドレスト用リターンスプリングを例にして説明したが、ヘッドレストホルダブラケット 9、2 1、2 5、3 0 にコイルスプリング、ねじりコイルバネ、トーションバーなどを懸架するものでも良いことは勿論である。

【 0 0 6 0 】

【発明の効果】

請求項 1 に記載の発明によれば、ヘッドレストを支持したヘッドレスト支持部材がサイドフレームに対して前後に回転するので、回転中心がサイドフレームにあり、異物感を与えない。また、受圧部に乗員の二次衝突による荷重が加えられた場合、サイドフレームの上端部を中心に回転するので、乗員の肩部に干渉しにくい位置にあり、その分、ヘッドレストは前側に移動できることになり、乗員の頸部を確実に保持できることになる。

【 0 0 6 1 】

請求項 2 に記載の発明によれば、一部材でもって成形することが可能であるので、製造原価が低減され、安価なシートバックを提供できる。

【 0 0 6 2 】

請求項 3 に記載の発明によれば、前記受圧部と前記ヘッドレストホルダブラケットとが、別体に形成されてなるので、ヘッドレストホルダブラケットは、ヘッドレストを支持するだけの大きさを必要とするものの受圧部にまで延長しなくて良い分軽量になり、製造も簡易であるので、製造原価も大幅に低減できる。また

、受圧部は、乗員による二次衝突による荷重に耐え得れば良いので、芯材でもよく、その分軽量化できることになる。

【 0 0 6 3 】

請求項 4 に記載の発明によれば、サイドフレームとアップクロスメンバにより方形をなすので、シートバックの強度が著しく向上し、二次衝突を受圧する受圧部を支持するヘッドレスト支持部材が変形するような支障を来すようなことがない。

【 0 0 6 4 】

請求項 5 に記載の発明によれば、前記受圧部は、常時前側に付勢されてなると共に着座荷重では伸長せず、追突に伴う衝撃荷重でのみ伸長可能な付勢手段を介してなるので、通常時の乗員の着座やリラックス状態においては、該乗員の背中による背凭れ荷重に対応して付勢手段が伸長せず、背中を保持できることになる。また、追突による二次衝突による荷重が加わった時には、該付勢手段が伸張することが可能であるので、受圧部が移動することに支障を与えないことになり、確実に移動できる。

【 0 0 6 5 】

請求項 6 に記載の発明によれば、通常時の乗員の着座やリラックス状態においては、該乗員の背中による背凭れ荷重に対応してアップクロスメンバの第 1 ストップ面がヘッドレスト支持部材に当接するので、該ヘッドレスト支持部材は回転せず、ヘッドレストの位置が保持されることになる。

【 0 0 6 6 】

請求項 7 に記載の発明によれば、二次衝突によりヘッドレストが前側に回転して乗員の頸部を保護可能な状態になっても、アップクロスメンバの第 2 ストップ面に干渉することで、それ以上ヘッドレストが前側へ回転しないことになるので、異常にヘッドレストが前側に回転してしまうような不具合の発生は防止される。

【 0 0 6 7 】

請求項 8 に記載の発明によれば、追突に伴う衝撃荷重を受け得る位置である乗員の背中部に相当する受圧部とヘッドレストホルダブラケットとが、正面視で略

U字状であるので、突起部が存在せず、その分、受圧用の作動板などが不用となり、安価となる。

【 0 0 6 8 】

請求項 9 に記載の発明によれば、追突に伴う衝撃荷重を受け得る位置である乗員の背中部に相当する受圧部とヘッドレストホルダブラケットとが、正面視で略 L 字状であるので、突起部が存在せず、その分、受圧用の作動板などが不用となり、安価であると共にヘッドレストホルダブラケットが 1 本だけであるので、著しい軽量化が図れる。

【 0 0 6 9 】

請求項 1 0 に記載の発明によれば、追突に伴う衝撃荷重を受け得る位置である乗員の背中部に相当する受圧部が、正面視で略 I 字状であるので、突起部が存在せず、その分、受圧用の作動板などが不用となり、安価であると共に受圧部が 1 本だけであり、著しい軽量化が図れる。

【 0 0 7 0 】

請求項 1 1 に記載の発明によれば、乗員の肩部に直線部が干渉しないので、ヘッドレストの前側への回転が大きくなる。また、受圧部が前後に薄いので、後席乗員の膝などに干渉するのが妨げられる。また、乗員の二次衝突による荷重を受圧部が受け易いことになる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

この発明の一実施形態に係るシートバックを示す中央の縦断面図。

【図 2】

図 1 の斜視図。

【図 3】

図 2 の要部拡大斜視図。

【図 4】

図 3 の S A - S A 線に沿った断面図。

【図 5】

この発明のヘッドレストホルダブラケットの他の実施形態に係る斜視図。

【図 6】

この発明のヘッドレストホルダブラケットの更に他の実施形態に係る斜視図。

【図 7】

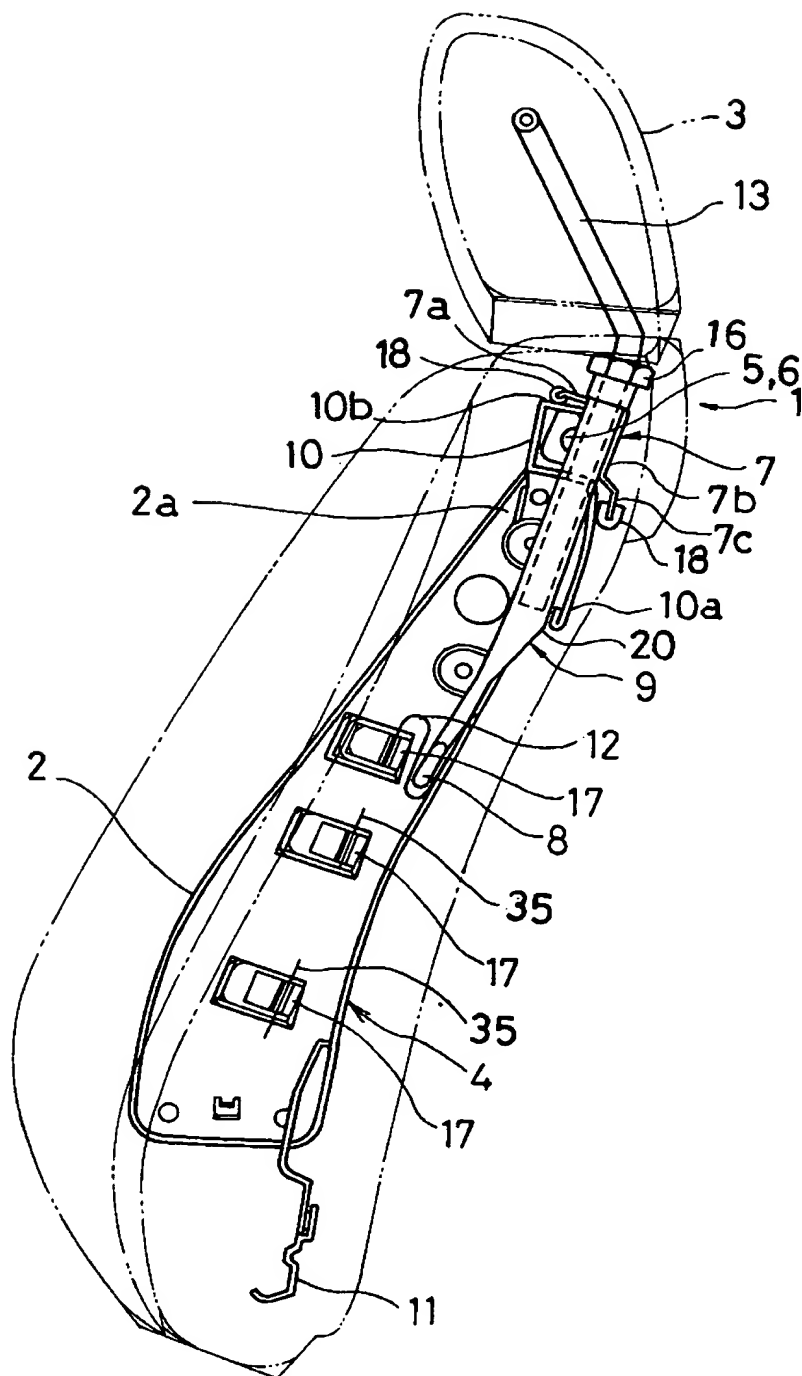
この発明のヘッドレストホルダブラケットの更に他の実施形態に係る斜視図。

【符号の説明】

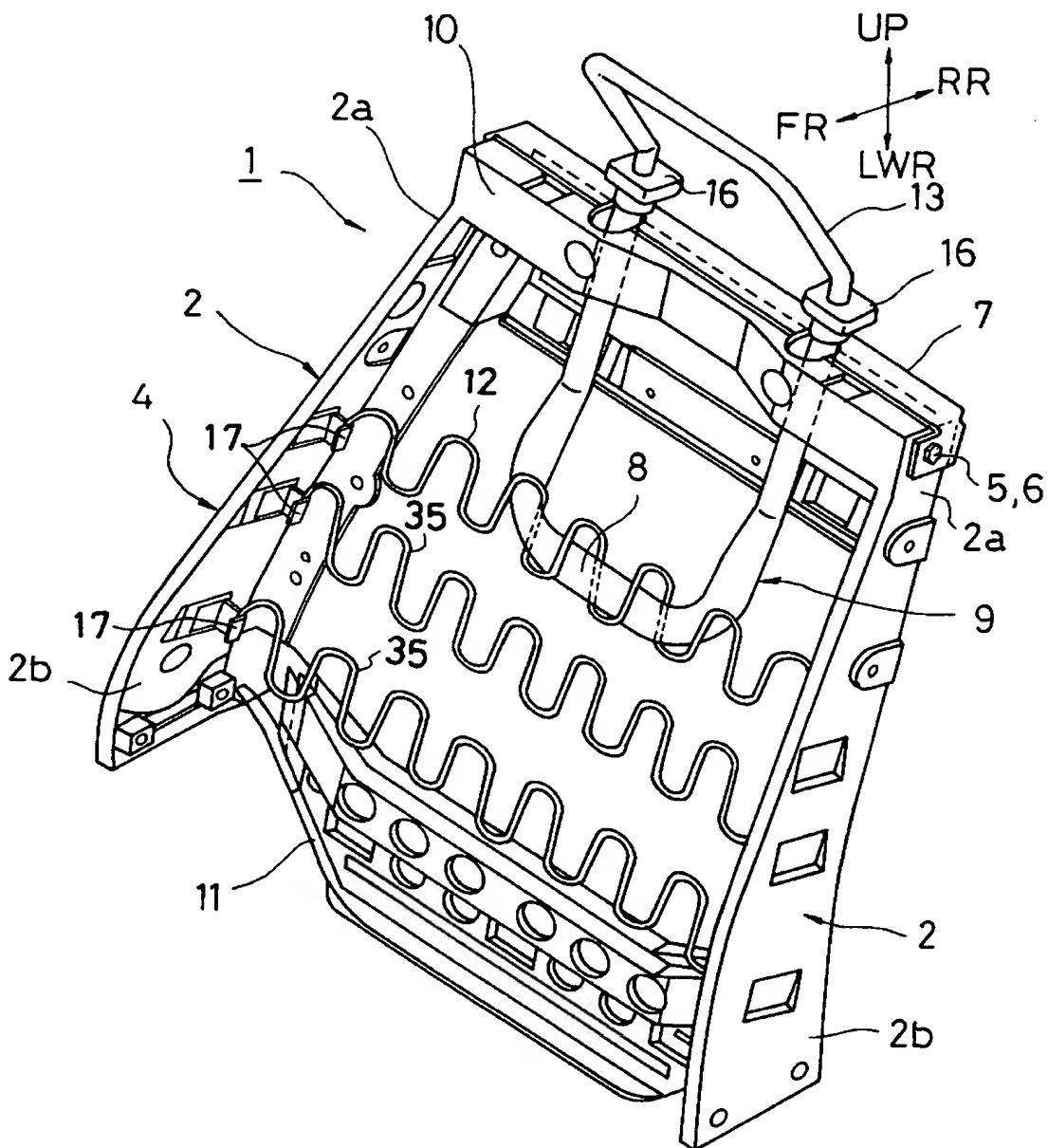
- 1 シートバック
- 2 サイドフレーム
- 3 ヘッドレスト
- 4 シートバックフレーム
- 5, 6 回転ヒンジ
- 7 ヘッドレスト支持部材
- 8, 23, 26, 32 受圧部
- 9, 25, 30 ヘッドレストホルダブラケット
- 10 アップクロスメンバ
- 10a ストッパ面
- 12 付勢手段としてのアクティブヘッドレスト用リターンスプリング
- 13 ヘッドレストステー
- 14 直線部
- 22 ヘッドレストホルダブラケット
- FR 前側
- RR 後ろ側
- UP 上側
- LWR 下側

【書類名】 図面

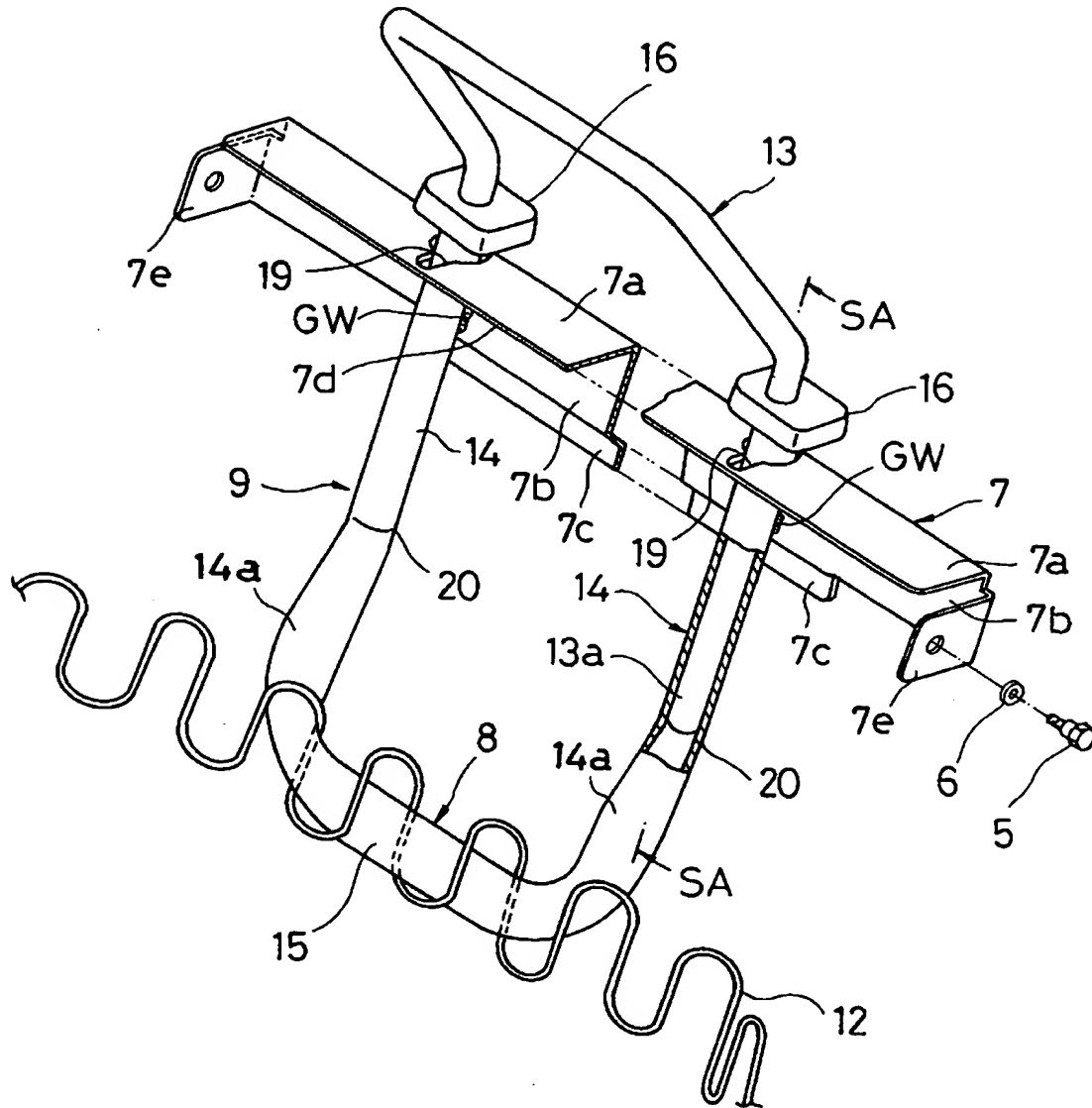
【図 1】



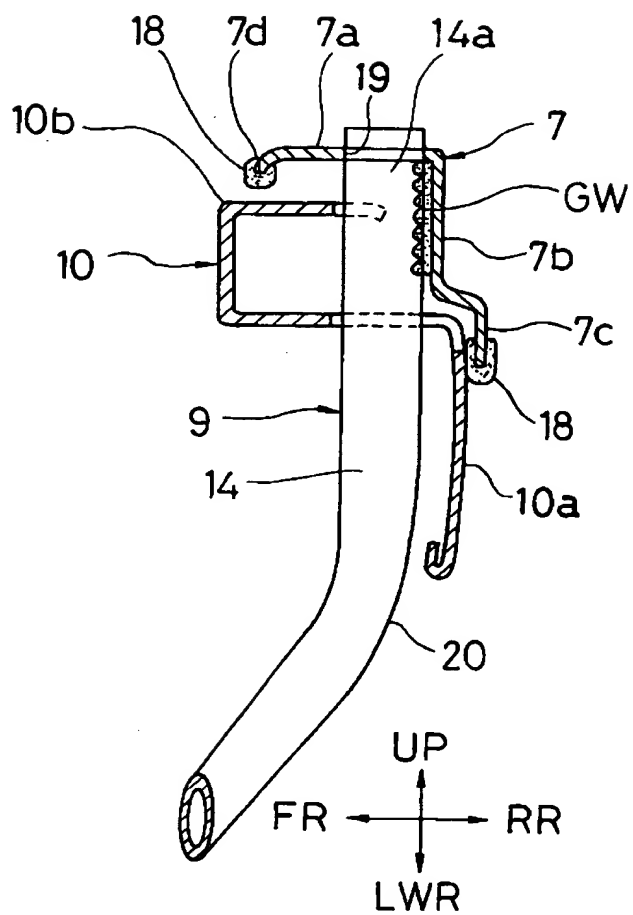
【図 2】



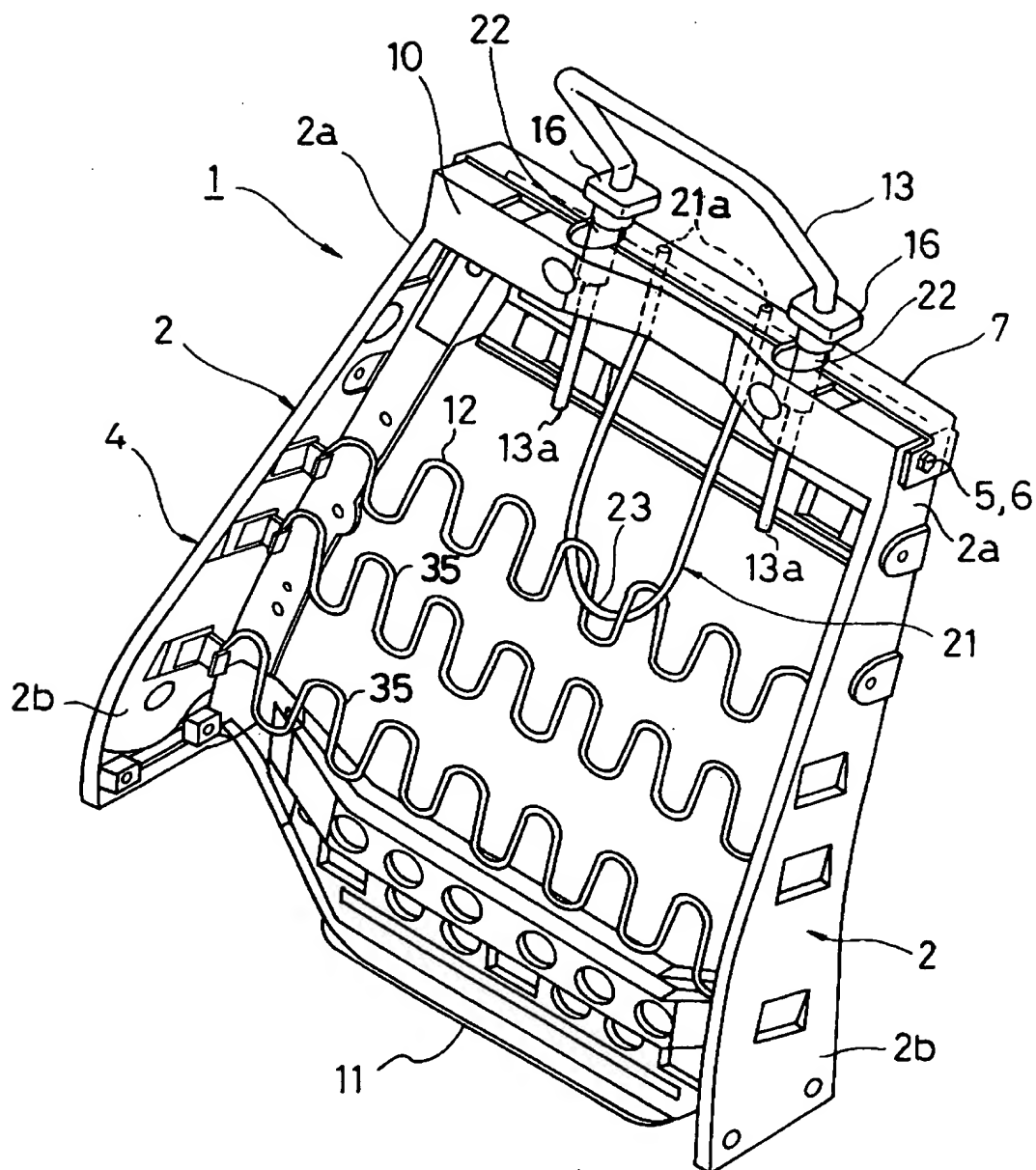
【図 3】



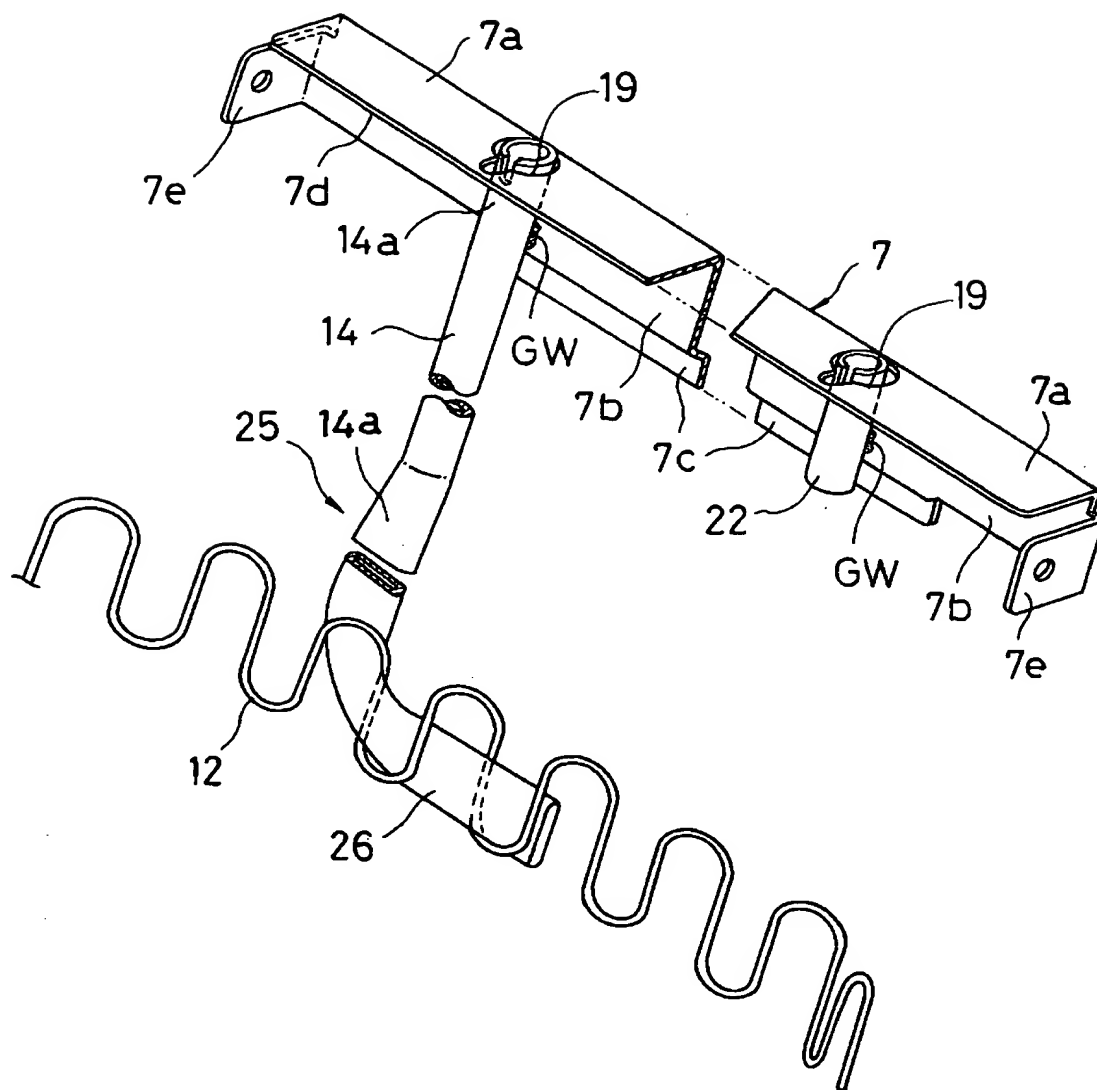
【図 4】



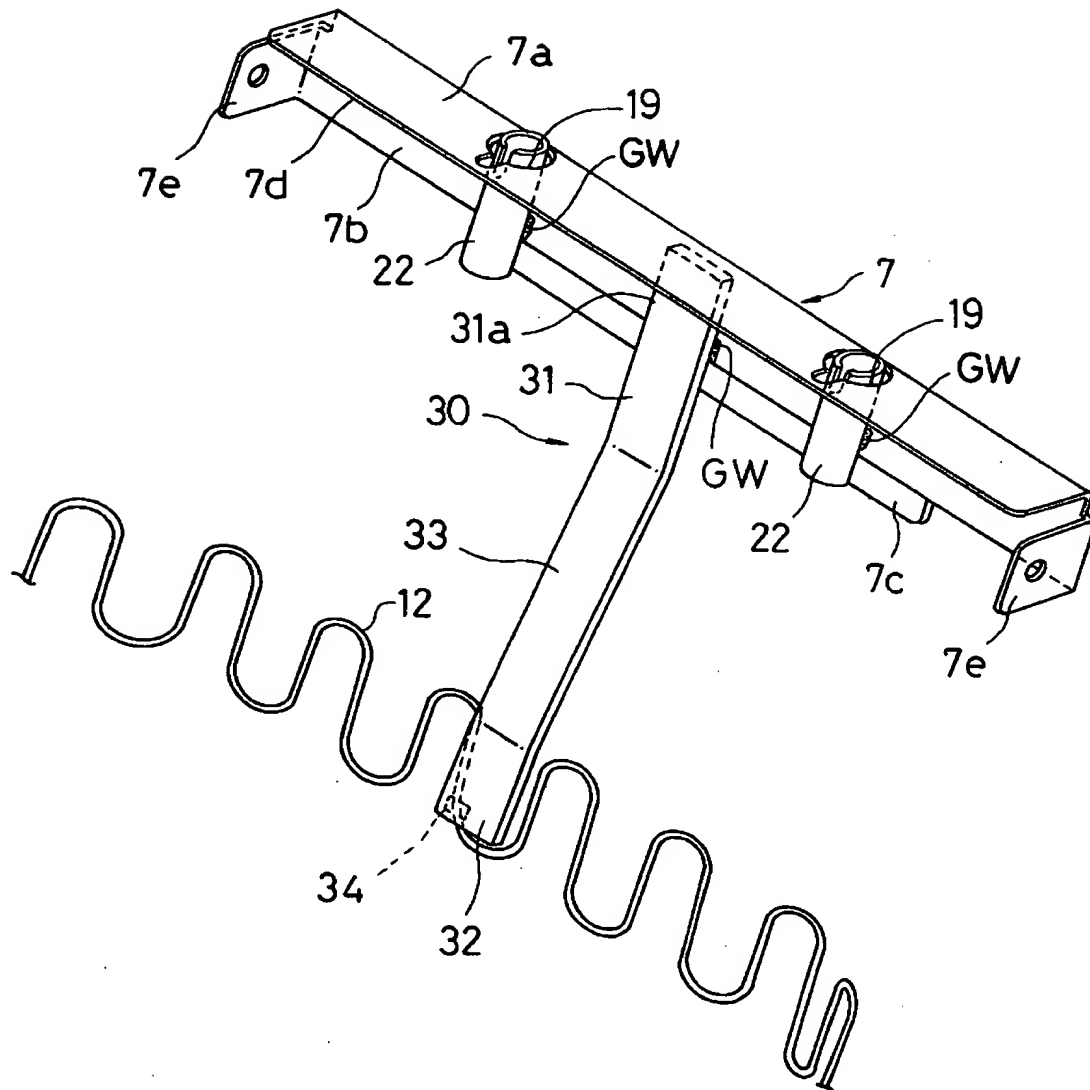
【図 5】



【図 6】



【図 7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ヘッドレストが前側に移動する際の回転中心位置が異物感として乗員に与えることがなく、しかも、受圧部で押された分だけヘッドレストが前側に移動することができることを目的とした自動車用シートバックを提供する。

【解決手段】 両側部に少なくともサイドフレーム 2 を有するシートバックフレーム 4 と、該サイドフレーム 2 の上端部 2 a 間に前後に回転自在に架設されてなるヘッドレスト支持部材 7 と、該ヘッドレスト支持部材 7 に支持されてなると共に追突に伴う衝撃荷重を受け得る位置に配されてなる受圧部 8 と、前記ヘッドレスト支持部材 7 に支持されてなるヘッドレストホルダブラケット 9 に上下に移動自在に支持されてなるヘッドレスト 3 とより構成されてなる。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000210089]

1. 変更年月日 1990年 8月11日
[変更理由] 新規登録
住 所 神奈川県綾瀬市小園771番地
氏 名 池田物産株式会社